

# Utdanningsplan klinikk A - anestesi

## Spesialitet Anestesiologi

### Beskrivelse av utdanningsvirksomheten

Anestesiavdelingen er organisert under klinikk A, og årlig utføres det ca 21 000 anestasier. Klinikken er ansvarlig for drift av sykehusets generelle intensivavdeling hvor det årlig er ca 750 innleggelser og 1500 liggedøgn. Sykehuset har en stor fødeavdeling med totalt ca 4500 fødsler. Vi har en tverrfaglig smerteklinikk som har ca 3600 konsultasjoner årlig.

Avdelingen har 38 spesialister innen anestesiologi, men flere av disse er primært tilknyttet prehospital- og intensivtjeneste. 21,6 Overleger er per tid knyttet direkte til anestesiavdelingen, og 28 LIS under utdanning. Det er syv overleger med akademisk kompetanse, og to til i løpet av neste året. Det er 15, inklusive avdelingssjef, som har fullført formalisert veilederutdanning i løpet av våren 2022.

Legene jobber i alle de fire søylene av anestesifaget fra skandinavisk standard. Anestesi, intensivmedisin, akuttmedisin og smertebehandling. Anestesi er fordelt på sentraloperasjonen(SOP), ØST (øre-nese-hals og plast. kir), arbeidsavdeling/utpost og Hillevåg dagkirurgi. Avdelingen tilbyr anestesi på eksterne lokalisasjoner ved Hillevåg-dagkirurgi, øyeavdelingen og hudavdelingen. LIS roterer innom alle seksjonene i løpet av utdanningsforløpet mens de fleste overlegene er fast tilknyttet en seksjon. Avdelingens leger er organisert i tre forvaktslag (primærvakt operasjon (Op1), sekundærvakt operasjon (OP2) og Intensivvakt) og to baktvaktslag (bakvakt intensiv og bakvakt operasjon). I vaktlaget til OP2 og intensivvakt går både erfarne LIS og spesialister.

### Beskrivelse av utdanningsløp

Avdelingen tilbyr en fullverdig utdanning innen anestesiologi. For nyansatt LIS 3 uten anestiesierfaring fra tidligere varer utdanningen minimum fem år. Utdanningen finner primært sted på dagtid på de forskjellige seksjonene som er tilknyttet avdelingen. Man roterer mellom de ulike

seksjonene tre ganger per år. Hver rotasjon varer i 12 uker, sommermånedene er utelatt fra rotasjon pga lavaktivitet. Alle LIS 3 får en utdanningsplan som legger opp til en gradvis pedagogisk innføring i faget. Ved slutten av hver rotasjon skal det gjøres en vurdering av seksjonsoverlege, og andre overleger ved seksjonen, om kandidaten har oppfylt tiltenkte læringsmål ved seksjonen. Man vil være to rotasjoner på enkelte seksjoner. Rotasjon nummer to kommer som hovedregel etter at man har rotert ved alle de ulike seksjonene, men kan komme tidligere i løpet. Dette for å unngå for mange LIS på ny seksjon samtidig. Ved rotasjon nummer to vil LIS i større grad involveres i utarbeidelse av prosedyrer og forbedringsprosjekt ved seksjonen.

Intensivenheten knyttet til avdelingen er en frittstående avdeling med bl.a. seks ansatte overleger. Alle legene er spesialister i anesthesiologi, og har kompetanse i intensivmedisin utover spesialiteten i form av SSAI etterutdanning og/eller EDIC. Det foreligger samarbeidsavtale med beskrivelse av rotasjon og vaktjeneste ved Intensivavdelingen for LIS under anesthesiutdanning.

Rotasjon ved Intensivavdelingen varer i minimum seks måneder. For LIS uten tidligere erfaring fra intensivmedisin ville denne rotasjonen deles i to perioder på minimum 8 + 16 uker. Det utarbeides en egen liste over læringsmål som skal oppfylles i løpet av intensivrotasjonen. Flere av disse krever opplæring i spesifikke prosedyrer/undersøkelser, og intensivlegene er ansvarlig for at dem oppfylles i løpet av rotasjonen. LIS vil gjennom første og andre periode ha egne pasienter. Man vil følge en naturlig progresjon hvor man gradvis får mer og mer ansvar etter evaluering fra intensivleger.

Det vil være en fortløpende evaluering av LIS sin intensivkompetanse både som formelle formative vurderinger av kliniske situasjoner, men også gjennomgang av læringsmål med veileder. Det vil mot slutten av siste rotasjon bli gjort en vurdering av avd. overlege ved Intensivavdelingen om LIS er kompetent til å gå vakter som intensiv forvakt, og en ny vurdering av kandidatens oppnåelse av læringsmål før spesialisøkna. LIS vil som hovedregel ha minimum tre år ansiennitet i faget før de regnes som kompetente til å være forvakt intensiv.

Avdelingen har nylig omstrukturert rotasjonen ved avdelingens smerteklinikk. Her har vi gått fra en kontinuerlig rotasjon til en oppdelt rotasjon hvor LIS først har ca tre uker sammenhengende på smerteklinikken hvor man mot slutten av perioden har egne pasienter med supervisjon. Deretter vil LIS følge ca 4-5 pasienter en halv dag i måneden over lenger tid (ca 9-12 mnd). Slik vil LIS få

fulgt opp kroniske smertepasienter over lenger tid. Det tror vi vil gi bedre pasientbehandling og et bedre pedagogisk utbytte enn en kortere periode med kun smerteklinikk. Utover dette har avdelingen også et akutt smerteteam som gjør tilsyn to ganger per uke. LIS som er i smerterotasjon vil også ha ansvaret for oppfølging her.

Tid	Rotasjon	Mål
10 uker	Intro	Generell innføring, tilegne seg vaktkompetanse
12 uker	Gyn	Spinal, luftveishåndtering, generell innføring i faget, EDA, postpartum blødning, sectio etc, anestesi ved gyn.cancer.
12 uker	Ort 1	Regional anestesi, nerveblokkader, generell innføring i faget
12 uker	ØNH/Plast	Luftveier, barn, skopier
12 uker	Arbeidsavdeling	SVK, anestesi ved utpost, ECT, el-konverteringer
8 uker	Intensiv	«tidligrotasjon» ved intensiv. Erfaring med intensivmedisinske problemstillinger behandlingsansvar under supervisjon
12 uker	Ort 2	ASA III-IV, forts. nerveblokkader, spinalkateter, nevrokirurgi
12 uker	Gen kir	Thorakale epiduraler, stor abdominalkirurgi, bariatrisk kirurgi, våkenintubasjon
12 uker	Kar/Thorax	Anestesi ved karsyke, ASA III-IV, AAA, carotis, lunge
12 uker	1G – Postoperativ enhet	Postoperative problemstillinger, akutt smerteteam.
24 uker	Intensiv	Intensivmedisin
20 uker	Smerte og akutt smerte	Avansert smertebehandling
3 uker	Palliativ enhet	Smerte og palliasjon
2 uker	Barn/nyfødt	LM 22 og LM 23
12 uker	2. rotasjon v/seksjon	Supervisjonsansvar, utarbeidelse av prosedyrer, kvalitetssikringsarbeid
12 uker	2. rotasjon v/ seksjon	Supervisjonsansvar, utarbeidelse av prosedyrer, kvalitetssikringsarbeid
8 uker	HUS	Thorax anestesi, nevroanestesi, delt-luftvei
24 uker	Sideutdanning Evt nye 2. rotasjoner	

LIS med erfaring fra tidligere vil få et tilrettelagt løp. Avdelingen har ofte en til to LIS i «gjennomstrømningsstillinger» (tidl. gruppe-1). Minimums tid er 18 måneder inkludert åtte uker på HUS.

## Introduksjon av nye LIS

LIS uten erfaring får en minst 10 ukers introduksjonsperiode. LIS vil da gå sammen med en erfaren LIS/overlege, og vil ikke ha selvstendig pasientansvar. De vil her bli introdusert til anestesifaget, og vil gradvis bli tildelt nye oppgaver/prosedyrer under veiledning. Det er to spesialister på avdelingen som har som oppgave å veilede/supervisere nye LIS i denne perioden. Avdelingen er nøye med og ikke ansette flere enn to LIS uten erfaring innenfor en åtte ukers periode. Dette for å skape et best mulig læringsmiljø for nye LIS. Perioden er delt opp i flere rotasjoner som følger av tabellen under, i tillegg vil LIS ha følgevakter i primærvaktsjiktet. LIS vil i løpet av introperioden ha gjennomgang av medisinsk teknisk utstyr (MTU), og ferdighetstrening på nyfødtruscusitering og vanskelig luftvei.

Det foreligger en liste over prosedyrer og teoretiske problemstillinger som skal gjennomgås med spesialist under introperioden. Det er lagt opp til en midt- og sluttevaluering ved avdelingsoverlege. Avdelingsoverlege vil høre erfaringer fra de ulike seksjonsoverleger, og de spesialister som har fulgt LIS tettest før vedkommende erklæres vaktkompetent. Tidlig i spesialiseringsforløpet vil LIS sin vaktkompetanse reevalueres hyppig.

Rotasjonen i introperioden er i utgangspunktet lagt opp slik, men tiden ved hver seksjon varierer noe:

Uke	Hvor	Mål
1-2	Gyn/uro/obstetrikk	Innføring i anestesifaget, spinal, luftveishåndtering
3	Dagkirurgi Hillevåg	Luftveishåndtering, TIVA-anestesi.
4-5	Ort	Fort regional anestesi, innføring i anestesi faget
6-7	Øst	Luftveishåndtering, barn
8-9	Generell	Anestesi ved mindre kirurgiske inngrep, vaktarbeid, følgevakter
10-11	Gyn/Uro	Fødepiduraler, spinal, akutt keisersnitt
	Vaktkompetent	

## Supervisjon, veiledning og faglig utvikling.

Det er et linjeansvar å legge til rette for gjennomføring av veiledersamtaler med kompetente veiledere. Ved ansettelse vil alle LIS få tildelt en veileder som er spesialist i faget. Denne vil være ansvarlig for den regelmessige individuelle veiledningen. Det settes opp tid i tjenesteplanen i GAT x 10 årlig. Veiledning av LIS skal legges inn som en ordinær oppgave for å sikre at det settes av tilstrekkelig tid og ressurser for LIS og veileder. Dette skal dokumenteres i kompetanseportalen.

Det er stadig flere spesialister ved avdelingen som har fullført veilederutdanning, 15 i løpet av våren 2022. Det er et konkret satsingsområde fra avdelingledelsens side å utdanne flest mulig veiledere raskest mulig. Avdelingen arbeider med hvordan gruppeveiledningen kan organiseres ved avdelingen for best mulig læringsutbytte.

Det legges til rette for fortløpende evaluering av LIS i de konkrete arbeidssituasjoner (supervisjon). For å sikre at LIS kan arbeide selvstendig vil det gjennomføres regelmessige kompetansevurderinger av LIS i sentrale fagområder. Målsettingen er at alle LIS blir evaluert per seks måneder i et evalueringskollegium bestående av flest mulig spesialister ved avdelingen.

Leder har ansvaret for at læringsmålene godkjennes. Oppgaven kan imidlertid delegeres til seksjonsansvarlige overleger, eller utdanningsansvarlig overlege.

Det vil bli tatt ut regelmessige rapporter fra kompetanseportalen av ulike kvalitetsindikatorer for utdanning, slik at linjeledere får en fortløpende og oppdatert dokumentasjon på utdanningskvalitet i sin avdeling. Utdanningsansvarlig overlege har regelmessige møter med avdelingsledelsen for å drøfte ulike problemstillinger knyttet til utdanningen av LIS.

Alle LIS ved avdelingen har fordypningstid etter avtale fire timer per uke. Denne blir som hovedregel avtjent som hele dager. Ved inndratt fordypningstid registreres timene i en egen bank i GAT, og tilbakeføres jevnlig til LIS. Man har slik et velfungerende system som sikrer at fordypningstid blir avholdt.

## Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål

Supervisjon i det kliniske arbeidet vil foregå ved at LIS følges opp av spesialist. Det legges opp til at LIS har tilgjengelig spesialist i faget, og får tilstrekkelig

supervisjon tilpasset sitt kompetansenivå ved visitt, previsitt, postarbeid, pre- og postoperative vurderinger, praktiske prosedyrer og vaktjeneste. Supervisjon vil bli gitt av klinikkens spesialister, men vil i enkelte tilfeller også kunne gis av andre spesialister (vaktarbeid) eller LIS med høyere kompetanse.

Supervisjon vil være hovedfokus for den formative vurderingen. Avdelingen vil jobbe aktivt for at alle leger får mulighet til å utvikle bedre kompetanse på supervisjon og veiledning av LIS. Dette i tråd med anbefalinger i Helsedirektoratets veiledere for supervisjon, veiledning og kompetansevurdering.

## Sideutdanning og hospitering ved andre avdelinger

Det er flere læringsmål man ikke fullverdig kan oppfylle ved anesthesiavdelingen alene. Avdelingen har en avtale med Helse Bergen om åtte uker rotasjon ved Haukeland Universitetssykehus. Her inngår fire uker med arbeid på thoraxseksjonen for å oppnå læringsaktiviteter knyttet til LM 80, LM 82 og LM 94 og LM 95. Videre fire uker rotasjon på Hode-Hals seksjonen for å oppnå læringsaktiviteter knyttet til LM, 79, 136 (tidl læringsmål 77). (En del av disse læringsmålene vil kunne utføres på SUS, men ved manglende antall vil det kunne fullføres ved HUS).

LIS vil på HUS ikke delta aktivt i vaktjeneste, men være mest mulig tilstede på dagtid for å kunne gjøre prosedyrer knyttet til LM. Nylig (fra 01.01.22) har man redusert tjenesten ved HUS fra 14 til åtte uker. Det er en gjensidig forståelse mellom avdelingene om at varigheten av tjenesten skal evalueres fortløpende. Erfaring så langt (en kandidat) er at det er tilstrekkelig med åtte uker.

For å dekke læringsmål innenfor palliasjon har avdelingen en fagavtale med hospitering på Palliativ enhet i ca 3 uker. (10 arbeidsdager, varighet avhengig av turnus). Her oppfylles læringsmål 121, 123, 127, 129, 130, 131, 132 og til dels 126 og 128.

Man har en fagavtale med barneavdelingen/nyfødt intensiv for å oppfylle læringsmål 22 og 23. Avtalen her er minst to uker hospitering, eller 3-6 måneder valgfri sideutdanning.

Det foreligger ikke lenger noe formelt krav om sideutdanning innenfor medisin/pediatri, men avdelingen har fagavtaler med begge nevnte avdelinger hvor det vises til hvilke læringsmål som kandidaten må oppfylle for å få

godkjent inntil seks måneder tellende tjeneste. Læringsmål som det i gammel ordning var rimelig å knytte til indremedisinsk tjeneste vil kunne oppfylles ved avdelingens seks måneders rotasjon ved intensivavdelingen, samt utpostarbeid. Dette gjelder eksempelvis læringsmål 10 til 21.

## Teoretisk undervisning

Avdelingen har internundervisning 10 min fire dager i uken. MTU er satt inn som et eget emne i den daglige internundervisningen.

Tirsdagsundervisningen (45 min) er obligatorisk for alle LIS. Det undervises i alle fagets grunntema over en to-års periode. Her vil LIS forberede undervisning under veiledning fra spesialist om et utpekt emne. Spesialist er også tilstede under undervisningen.

Onsdagsundervisningen (60 min) er for alle leger i avdelingen. Her er det seksjonsvis ansvar for undervisningen, og det vil ofte være systematisk gjennomgang av faglitteratur og studier. Det arrangeres undervisning med andre spesialiteter om emner relevante for avdelingen. Det legges også opp undervisning med fokus på felles kompetansemål.

Hver fredag er det undervisning for alle leger ved sykehuset som avdelingens leger deltar på.

Avdelingen opprettholder dermed kravet om minst 70 timer pr. år.

LIS skal delta på to obligatoriske nasjonale kurs pr år.

## Felles kompetansemål (FKM)

Avdelingen tilstreber å implementere felles kompetansemål i avdelingens internundervisning. Det legges opp til at LIS gjennomfører regionalt basiskurs i felles kompetansemål for LIS2/3. LIS skal fortsatt ta administrasjon og ledelseskurset mot slutten av spesialiseringen.

Det gjennomføres kurs i veiledning og supervisjon. Da det ikke er LIS1 ved avdelingen vil kurset gjennomføres mot slutten av spesialiseringen ved overgangen fra LIS til spesialist slik at man er klar til å veilede LIS som spesialist. Kursleder for veiledningskurs er ansatt ved avdelingen.

LIS vil gjennomføre et forbedringsprosjekt i løpet av utdanningen. Denne vil ofte bli utført ved rotasjon nummer to ved en seksjon slik man har beskrevet under utdanningsløp.

## Utdanningsutvalg og utdanningsansvarlig overlege

Utdanningsutvalget er ledet av utdanningsansvarlig overlege. Utvalget består av avdelingsoverlege anesthesi og avdelingsoverlege Intensiv, 2 spesialister og en LIS representant. Utdanningsansvarlig overlege har ansvaret for LIS utdanning, supervisjon og kompetansevurdering sammen med veiledere. Det holdes årlig et dagsseminar hvor utdanningen ved avdelingen drøftes. I tillegg etterstrebes det møter i utdanningsutvalget per kvartal.

## Forskning

Avdelingen har flere leger med akademisk kompetanse, og flere som er underveis i forskningsprosjektene sine. Vi har avsatt en plass i utdanningsutvalget til en spesialist med forskningskompetanse som skal ha som oppgave å tilrettelegge for forskning i avdelingen. Det er fire legestipendiatstillinger i avdelingen, og fra og med august 2022 vil tre av disse være besatt av kandidater med doktorgradprosjekt.

Man ønsker at LIS skal tilegne seg forskningskompetanse. Per tid holder man på med å formalisere et krav om enten to publikasjoner i ikke fagfellevurdert tidsskrift, eller en artikkel i fagfellevurdert tidsskrift i løpet av spesialiseringen. Et tredje alternativ er at man har to presentasjoner ved eksempelvis anesthesiologisk høstmøte i løpet av spesialiseringen.

Det vektlegges at LIS deltar i utarbeidelse av prosedyrer og kvalitetssikringsarbeid ved den seksjonen de er plassert. Dette er særlig aktuelt ved rotasjon nummer to ved ulike seksjoner (se under utdanningsløp).

I avdelingens fellesundervisning er det jevnlig systematisk gjennomgang av faglitteratur og nye studier. Det er også satt opp egen undervisning med fokus på formell forskningskompetanse.



## Individuell utdanningsplan

Ved tilsetting vil det utarbeides en individuell utdanningsplan for LIS, som viser hva LIS skal gjennomføre (læringsmål, læringsaktiviteter og læringsarenaer), basert på hvor i utdanningsløpet LIS starter. Den individuelle utdanningsplanen utarbeides av LIS i samarbeid med veileder og evt. utdanningsansvarlig overlege. Planen skal godkjennes av leder.

## Simulering og ferdighetstrening

Avdelingen er aktiv i flere simuleringsprogram på sykehuset. Ukentlig er det simulering av traume og intrakraniell trombektomi. Hver tredje uke er det simulering av hjertestans, «kritisk syk voksen», «dårlig barn», nyfødtruscusitering. Nevnte simuleringer er organisert av andre fagspesialiteter, men utdanningsansvarlig overlege har jevnlig kontakt med fagansvarlige og fasilitator. Det har de siste årene vært et økende fokus på anestesiens læringsutbytte av simuleringene, og erfaringene nå er at det er et betydelig læringsutbytte av simuleringen.

Fra høsten 2021 er det blitt organisert jevnlig anestesispesifikk simulering ved avdelingen. Det legges opp til at de fleste legene ved avdelingen skal delta. Typiske tema for den anestesispesifikke simuleringen er vanskelig luftvei, regurgitasjon ved innledning, hjertestans på operasjonssal etc.

Avdelingens leger deltar jevnlig på ferdighetstrening på kirurgisk luftvei organisert av traumegruppen ved SUS.

Avdelingens leger er ansvarlig for Akuttmedisin og intensiv grunnkurs (tidligere Grunnkurs 2) hvor treningen foregår på SAFER. Dette er et kurs som i stor grad fokuserer på simulering. Fasilitatorer ved dette kurset har gjennomgått kurs, og har opparbeidet seg god kunnskap om simulering. Det arbeides kontinuerlig for å implementere dette i LIS utdanningen. Videre er det obligatoriske kurset «Ultralyd for anestesileger» også ledet av ansatt ved avdelingen.

## Tillitsvalgte

Tillitsvalgte har en aktiv rolle i avdelingen med tanke på å ivareta gode arenaer for supervisjon og veiledning. Avdelingen har representant som konserntillitsvalgt og OF styret sentralt.

## Kontakt

For spørsmål om spesialistutdanningen ta kontakt med avdelingsoverlege eller Utdanningsansvarlig overlege.